

CONCURSO PÚBLICO

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE



Prova Objetiva para a função de:

TÉCNICO EM SANEAMENTO

Data: **02 de maio de 2010.**

Duração da prova: **03 (três) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.**

Obs.: **Você poderá entregar o caderno de provas e o cartão-resposta somente depois decorrido o tempo de 1 hora e 30 minutos de prova.**

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta

Instruções:

Para fazer a prova você usará:

- Este **caderno de prova** com **07** páginas;
- Um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e cargo;

Verifique, no caderno de prova:

- a) se faltam folhas e se a sequência de questões, no total de **30**, está correta;
- b) se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas;

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova;
- Para cada questão objetiva são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e), apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão;
- Preencha completamente o alvéolo correspondente à alternativa correta de cada questão no cartão-resposta utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta;
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não será permitida consulta aos fiscais.

Ao terminar, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado no verso. Você receberá um folheto com a numeração das questões para que possa anotar suas respostas para posterior conferência. O conteúdo das provas e os gabaritos serão divulgados no site www.sociesc.org.br/concursos.

LÍNGUA PORTUGUESA

Por que chove tanto

Não há cidade que passe incólume por chuvas da intensidade das que desabaram sobre São Paulo neste início de ano. A pergunta que todos fazem é: Por que chove tanto em um único lugar?

A resposta mais curta é que existe uma conjunção excepcional de fatores meteorológicos, cada um deles contribuindo para a continuidade do aguaceiro. Já a devastação que as águas provocam, por meio de alagamentos e enxurradas, é também consequência do perfil geográfico da cidade e das características da urbanização conduzida através dos anos.

No que diz respeito à meteorologia, a chuva resultou de três fenômenos. O primeiro é o fluxo de ar úmido que todo ano segue da região amazônica em direção ao Centro-Oeste, Sul e Sudeste do Brasil. Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe. Pois bem. Neste verão, o efeito El Niño aqueceu as águas do Pacífico equatorial em 2 graus. As águas do Caribe, por sua vez, também estão 1 grau mais quentes. A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.

O segundo fator que concorreu para a formação de temporais em São Paulo e no Sudeste foi o aquecimento do Atlântico – em 1,5 grau – na sua porção próxima à costa do Sudeste brasileiro. Isso faz com que a brisa marinha que chega ao planalto paulista, onde se localiza a capital, favoreça a ocorrência de fortes pancadas de chuva, principalmente no fim da tarde.

O terceiro fator é o calor na cidade de São Paulo em janeiro. As temperaturas foram mais altas que a média do mês de janeiro nas últimas seis décadas. O calor favorece o aquecimento do solo, que por sua vez esquenta o ar. Este fica mais leve e sobe, formando nuvens carregadas. É um ciclo infernal de retroalimentação.

As chuvas fortes não causariam tantos problemas em São Paulo caso a cidade tivesse sido preparada para elas. Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.

(VEJA, 10 fev. 2010, adaptado.)

- 01- Com base na leitura feita, é correto afirmar que o objetivo **principal** do texto é:
- Dizer que o fluxo da chuva é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico na região equatorial e do Oceano Atlântico no Caribe.
 - Denunciar os perigos da chuva.
 - Demonstrar as razões de tanta chuva em São Paulo.
 - Informar que a causa de tanta chuva é a meteorologia.
 - Explicar que o perfil geográfico da cidade causa muita chuva.
- 02- Assinale a opção que não corresponde ao correto entendimento do trecho a seguir: “Portanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes”.
- Logo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por conseguinte, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Por isso, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Assim sendo, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
 - Entretanto, é preciso encontrar meios de minimizar os danos, evitar alagamentos prolongados e garantir que a tormenta atrapalhe o mínimo a vida dos habitantes.
- 03- Considerando o contexto em que o termo sublinhado no trecho abaixo aparece, assinale a opção que o substitui por sinônimo:
A maior temperatura aumentou ainda mais a intensidade da umidade vinda do Norte, tornando-a mais propensa a provocar chuvas fortes.
- Tendente
 - Evidente
 - Hábil
 - Acessível
 - Considerável
- 04- Aponte a alternativa incorreta quanto à correspondência entre a locução e o adjetivo:
- de orelha – auricular
 - de rio – pluvial
 - de marfim – ebúrneo
 - do sonho – onírico
 - de garganta - gutural

- 05-** Assinale a alternativa em que aparece um pronome relativo:
- (A) Este fica mais leve e sobe.
 (B) É a brisa marinha que chega ao planalto paulista.
 (C) Ela resultou de três fenômenos.
 (D) Todos querem saber a razão de tanta chuva.
 (E) Esse fluxo é intensificado pela evaporação das águas do Oceano Pacífico.
- 06-** Assinale a alternativa em que os dois nomes fazem o plural, na língua culta, de modo idêntico ao de cristão/cristãos:
- (A) cidadão/chão
 (B) alemão/ cão
 (C) balão/ órfão
 (D) escrivão/tabelião
 (E) capitão/sacristão
- 07-** Indique a alternativa em que há erro de ortografia:
- (A) honradez, concepção, visão, prazeroso
 (B) excepcional, obsessão, avidez, extravasar
 (C) inexorável, estrogênio, corrupção, expressão
 (D) excessão, exitar, exceder, escassês
 (E) excesso, compreensão, consciência, chanta-gear

MATEMÁTICA

- 08-** Em uma cidade existem duas locadoras de automóveis. A locadora **A** cobra uma taxa fixa de R\$ 50,00 por dia e R\$ 1,50 por quilômetro rodado. A locadora **B** cobra uma taxa fixa de R\$ 30,00 por dia e R\$ 2,00 por quilômetro rodado. Sendo assim, podemos afirmar que, em um dia:
- (A) A locadora B é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.
 (B) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora A.
 (C) Para qualquer quilometragem é sempre vantagem usar a locadora B.
 (D) O preço é o mesmo nas duas locadoras independente da quilometragem.
 (E) A locadora A é mais vantajosa somente para um percurso superior a 40 quilômetros.

- 09-** A soma das raízes das equações $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 18$

e $4x^2 - 64 = 0$ é igual a:

- (A) 40
 (B) -36
 (C) 44
 (D) -44
 (E) 36

- 10-** O valor total cobrado por um eletricitista consiste em uma taxa fixa, que é de R\$ 35,00, mais uma quantia que depende da quantidade de fio utilizada por ele no serviço executado.

Observando a tabela abaixo, que mostra alguns orçamentos feitos por este eletricitista, pode-se afirmar que para um serviço que necessita de 21 metros de fio, o valor total do serviço executado por ele será de:

Quantidade de fio (metros)	Valor total do serviço (R\$)
6	53,00
8	59,00
12	71,00

- (A) R\$ 91,00
 (B) R\$ 90,00
 (C) R\$ 98,00
 (D) R\$ 94,00
 (E) R\$ 93,00

- 11-** Uma empresa que faz fotocopia criou um plano para o pagamento das cópias. O plano consiste em uma taxa fixa (mensal) de R\$ 50,00 e mais R\$ 0,07 por cópia.

O número mínimo de cópias que devem ser tiradas em um mês, por um só cliente, para que o preço total ultrapasse R\$ 99,00, é:

- (A) 701
 (B) 700
 (C) 710
 (D) 670
 (E) 680

- 12-** Pense em um número, disse João a Pedro, e faça o que eu pedir, pois vou adivinhar o **resultado das operações matemáticas** feitas com o número que você pensou. Pedro pensou num número e João começou a dizer as operações que ele deveria fazer: calcule o dobro do número que você pensou e some 7 unidades; multiplique este resultado por 4, subtraia 28 e divida o resultado pelo próprio número. Após Pedro ter feito os cálculos, João olhou para ele e "adivinhou" que o resultado era:

- (A) 8
 (B) -8
 (C) 4
 (D) -4
 (E) 10

- 13-** Uma pequena empresa de camisetas obteve, com a venda de 40 unidades, uma receita de R\$ 1.500,00. O preço de venda para que a receita superasse em 30% a obtida deveria ser de:

- (A) R\$ 44,75
 (B) R\$ 48,25
 (C) R\$ 44,25
 (D) R\$ 44,00
 (E) R\$ 48,75

- 14- Uma empresa de componentes eletrônicos tem, para um de seus componentes, um custo diário de produção dado por $C(x) = x^2 - 120x + 2500$, onde $C(x)$ é o custo em reais e x é o número de unidades fabricadas. O número de componentes eletrônicos que devem ser produzidos diariamente para que o custo seja mínimo é:
- (A) 54
(B) 122
(C) 50
(D) 60
(E) 141

MICROINFORMÁTICA

As questões de microinformática foram elaboradas com base no Sistema Operacional Windows XP Profissional e no Pacote Microsoft Office 2003

- 15- Os arquivos eletrônicos possuem extensões que os identificam conforme o tipo de aplicativo a que se referem, tais como: “.doc”, “.xls”, “.pdf” entre outros. No Windows Explorer, qual dos caminhos abaixo relacionados é adequado para ocultar ou exibir esta informação quando possível:
- (A) Menu Exibir/Extensão de arquivos/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
(B) Menu Ferramentas/Visualização/Extensão de arquivo.
(C) Menu Ferramentas/Opções de pasta/Modo de exibição/Ocultar as extensões dos tipos de arquivos conhecidos.
(D) Painel de Controle (modo de exibição clássico)/Extensão de arquivo.
(E) Menu Exibir/Modo de exibição/Ocultar extensões de arquivos.
- 16- O Edital deste concurso foi confeccionado a partir do Microsoft Word, e para definir os números dos itens e subitens (conforme figura abaixo) foi utilizado um recurso específico para este fim. Qual dos caminhos abaixo é recomendado para a execução deste procedimento:

2. DAS INSCRIÇÕES

- 2.1 O período das inscrições será das **10h00min do dia de 2010**, horário oficial de Brasília;
- 2.2 O Processo de Inscrição ao Concurso Público prevê: candidato proceder conforme descrito a seguir:
- 2.2.1 Para inscrever-se, o candidato deverá acessar Santa Catarina - www.sociesc.org.br/concursos, e Eletrônico de Inscrição e imprimir o boleto para o pag 2.2.2 É de responsabilidade exclusiva do candidato no Formulário Eletrônico de Inscrição e até o dia 1 bancária do boleto que o sistema gerou com o valor 2.2.3 O processo de inscrição somente se complet:

- (A) Menu Inserir/Marcadores.
(B) Menu Inserir/Lista numerada/Vários níveis.
(C) Menu Formatar/Marcadores e numeração/Vários níveis.
(D) Menu Exibir/Lista numerada.
(E) Menu Formatar/Lista numerada.

- 17- Sobre o Microsoft Word analise as afirmativas:

- I. É possível determinar o ponto exato onde termina uma página e inicia outra, por meio do comando quebra de página.
II. Para inserir uma tabela o caminho/procedimento é Menu Exibir/Tabela e definir a quantidade de linhas e colunas necessárias.
III. Uma vez inserida a tabela é possível acrescentar ou diminuir as quantidades de linhas e/ou colunas.
IV. Quando o nº de linhas de uma tabela excede a capacidade da página o restante de seu conteúdo é exibido na página seguinte, sendo possível que a linha de título seja repetida automaticamente na tabela da página seguinte.

Estão corretas as afirmativas:

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
(B) Apenas I, III e IV são corretas.
(C) Apenas II e III são corretas.
(D) Apenas I e IV são corretas.
(E) Todas são corretas.

- 18- Qual procedimento pode ser utilizado para criar uma cópia “fiel” (inclusive configurações de página e de impressão) de uma Planilha do Microsoft Excel em uma mesma Pasta de trabalho:

- (A) Com a planilha a ser copiada ativa, selecionar Menu Editar/Mover ou copiar planilha/Criar uma cópia
(B) Clicar sobre a guia da planilha, pressionar Ctrl+C e em seguida Ctrl+V
(C) Selecionar todo o conteúdo da planilha, pressionar Ctrl+C, selecionar outra planilha “em branco” e pressionar Ctrl+V
(D) Clicar com o botão secundário do mouse sobre o nome da planilha e escolher a opção criar cópia
(E) Nenhuma das alternativas

- 19- Sobre o comando Colar especial no Microsoft Excel analise as afirmativas:

- I. É possível adicionar o valor de uma célula a outra utilizando Colar Especial
II. É possível colar o conteúdo de um intervalo de células como Imagem
III. A opção Colar especial/Valores ignora fórmulas e formatos de número
IV. É possível vincular o valor de uma célula a outra utilizando Colar especial

Estão corretas as afirmativas

- (A) Apenas II, III e IV são corretas.
(B) Apenas II e IV são corretas.
(C) Apenas II e III são corretas.
(D) Todas são corretas.
(E) Apenas I, III e IV são corretas.

20- Ao lado do Menu Iniciar na Barra de Tarefas (veja destaque na figura abaixo) é possível disponibilizar atalhos para programas, aplicativos, arquivos, etc. Indique qual das alternativas abaixo corresponde ao Caminho/Procedimento para a exibição destes atalhos na Barra de Tarefas:



- (A) Menu Exibir/Painel de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (B) Menu Iniciar/Definir acesso e padrões do programa/Exibir atalhos.
- (C) Menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (D) Painel de Controle(modos de exibição clássico)/Barra de tarefas e menu iniciar/Barra de tarefas/Mostrar barra 'Inicialização rápida'.
- (E) Menu Exibir/Painel de tarefas/Exibir atalhos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21- No tratamento de água para abastecimento público é necessário completo atendimento à legislação específica, a Portaria 518 do Ministério da Saúde de 25 de março de 2004. Esta legislação estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Em sua Seção IV fala do "Responsável pela Operação de Sistema e/ou Solução Alternativa". No Art. 8º diz: "Cabe ao(s) responsável(is) pela operação de sistema ou solução alternativa de abastecimento de água, exercer o controle da qualidade da água. Parágrafo único. Em caso de administração, em regime de concessão ou permissão do sistema de abastecimento de água, é a concessionária ou a permissionária a responsável pelo controle da qualidade da água.

Segundo a referida Portaria a presença de coliformes termotolerantes deve ser:

- (A) Máxima de 4 unidades em 100mL.
- (B) Máxima de 10 unidades em 1.000mL.
- (C) Máxima de 10 unidades em 1.000mL em 1 de 3 análises.
- (D) Admissível em 1 de 3 análises num máximo de 4 unidades em 100mL.
- (E) Ausente em 100mL.

22- Considerando o problema das incrustações na rede de distribuição de água, o pH da água tratada e distribuída é fator de extrema importância. A formação de hidróxidos insolúveis e carbonatos é a causa das incrustações nas tubulações de aço carbono, logo, para evitar este problema a concessionária distribui água com pH:

- (A) Completamente neutro.
- (B) Levemente ácido.
- (C) Levemente básico.
- (D) Fortemente alcalino.
- (E) Moderadamente alcalino.

23- Para o tratamento dos efluentes sanitários existem diferentes métodos, sendo a eficiência, custo do tratamento, área ocupada pela estação, capacidade e outros fatores, itens decisivos para escolha da metodologia utilizada. Pode-se dizer que uma das maiores vantagens do sistema de lagoas para tratamento de esgoto é:

- (A) Seu baixo custo operacional.
- (B) Sua pequena área.
- (C) Sua grande eficiência na remoção de fósforo e nitrogênio.
- (D) Sua sofisticada tecnologia.
- (E) Sua ausência de odores.

24- Para a saúde pública, o Ministério da Saúde determina que a água tratada atenda certos parâmetros de potabilidade e, também, que sejam adicionadas substâncias como bactericida. A prática da adição de cloro na água pública é:

- (A) Responsável por doenças e banida na Europa.
- (B) Assim como o flúor, um veneno para a população.
- (C) Meta do governo a eliminação desta substância tóxica.
- (D) Obrigatória por lei, com limite máximo de 2,0 mg/L.
- (E) Permitida com um máximo de 2g/L.

25- Os parâmetros DQO e DBO são amplamente utilizados como indicativo da qualidade das águas. Isto se deve ao fato de serem necessárias quantidades de oxigênio presente na água para o processo oxidativo inevitável ao qual todas as substâncias na natureza estão submetidas. Espere-se que:

- (A) A DBO sempre seja inferior a quantidade de matéria orgânica presente na água.
- (B) A DQO tenha uma relação direta com a qualidade da água.
- (C) A DQO tenha uma relação direta com a potabilidade da água.
- (D) Uma maior DBO seja sinônimo de uma água mais pura.
- (E) A DQO sempre seja maior que a DBO.

- 26-** O sistema de tratamento de esgoto sanitário por fossa séptica e filtro anaeróbio é um processo onde os microorganismos decompositores transformam a matéria orgânica em qual substância?
- (A) Monóxido de carbono.
 - (B) Dióxido de carbono.
 - (C) Gás metano.
 - (D) Dioxinas e furanos.
 - (E) Uma mistura de gases, onde os principais são o NO_x, SO₂ e CO₂
- 27-** Dentre os agentes floculantes mais utilizados no tratamento de água para o abastecimento público pode-se citar:
- (A) Sulfato de alumínio e sulfato de cobre.
 - (B) Sulfato de ferro, óxido de cálcio.
 - (C) Hidróxido de ferro e alumina.
 - (D) Cal e alumina.
 - (E) Polímero e cloro.
- 28-** O processo de tratamento de esgoto sanitário por sistema de fossa séptica e filtro anaeróbio é considerado pouco eficiente. Mesmo assim, no município de Joinville, sua implantação é obrigatória em unidades residenciais que estejam sendo construídas em áreas onde não são atendidas pela rede de coleta pública. Os sistemas a serem implantados devem seguir normas construtivas, quais sejam:
- (A) CONAMA 20.
 - (B) Portaria da ANVISA 1469.
 - (C) Resolução CONAMA 357/05.
 - (D) Portaria 518 do Ministério da Saúde.
 - (E) NBR 7229/93 para fossa séptica e NBR-13969/97 para o filtro anaeróbio.
- 29-** Para calcular a concentração de uma solução é necessário saber as massas atômicas dos átomos que constituem uma molécula ou uma substância. Então, para preparar uma solução 0,3 molar de sulfato de alumínio, quanto de água deve ser adicionado a 150g deste sal.
Dados: Al₂(SO₄)₃ Al = 27g, S = 32g, O = 16g
- (A) 1,5 L
 - (B) 0,35 N
 - (C) 15%
 - (D) 342 mol
 - (E) 250 mL
- 30-** Para implantação de rede de distribuição de água para abastecimento público e implantação de rede coletora de esgoto sanitário, é correto afirmar que:
- (A) Considerando a necessidade e finalidade da obra, somente rede coletora de esgoto necessita de licenciamento ambiental.
 - (B) Pelo fato da implantação de rede coletora de esgoto ser uma questão de saúde pública, esta fica automaticamente dispensada de licenciamento ambiental.
 - (C) Tanto a obra de implantação de rede de abastecimento de água quanto a da rede coletora de esgoto sanitário necessitam de licenciamento ambiental.
 - (D) Obras de infra-estrutura, rede de abastecimento de água e rede coletora de esgoto não demandam licenciamento ambiental.
 - (E) Pelo fato da implantação de rede coletora de água tratada ser uma obra limpa, esta não necessita de licença ambiental.